



EVALUACIÓN DE DISTINTOS PROGRAMAS DE APLICACIÓN EN EL CONTROL DE MANCHAS FOLIARES CAUSADAS POR ALTERNARIA (*alternaria brassicae*) UNA VEZ QUE SE HA ESTABLECIDO EN BROCOLI

JOSÉ IGNACIO CASTRO NORAMBUENA

INGENIERO AGRÓNOMO

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar distintos programas de aplicación en el control de manchas foliares causadas por *Alternaria brassicae* una vez que se ha establecido en brócoli, se realizó el ensayo en un costado de un semillero de brocolis (2x1), ubicado en la comuna de Penciahue en el fundo San José perteneciente a agrícola El Guindo Ltda.

Para este ensayo se realizaron aplicaciones periódicas con distintos programas de fungicidas cada 10 o 15 días, a los 3 meses de trasplantado el cultivo, un periodo en el cual se dieron todas las condiciones climáticas favorables para la aparición de este patógeno en el cultivo. Los distintos programas de aplicación estaban compuestos por **T1** Mancozeb® 80%-Rovral® Mancozeb® 80%-Rovral®; **T2** Score® 250 EC-Mancozeb® 80%-**T2** Score® 250 EC-Mancozeb® 80%; **T3** Score® 250 EC- Rovral®- Score® 250 EC- Rovral®; **T4** Scala® 250 SC- Mancozeb® 80%-Scala® 250 SC- Mancozeb® 80%; **T5** Scala® 250 SC- Rovral®- Scala® 250 SC- Rovral®; **T6** TESTIGO (sin aplicación de ningún programa de fungicidas), los programas tardaron 45 días en completarse terminando estos en la segunda semana de agosto, luego de 10 días de realizada la última aplicación se cuantificó incidencia y severidad. Los resultados obtenidos para incidencia fueron bastante altos dado que el tratamiento testigo presentaba cerca de un 98 % de plantas con síntomas de *Alternaria brassicae*, el tratamiento que presentó un mejor control del patógeno fue el T3 con un 68.3 % de plantas afectadas con el patógeno. En cuanto a severidad se encontraron diferencias

significativas para el grado de severidad 1 (1-25 °A de follaje afectado) siendo mas severo el T1 para este grado de severidad, pero a la a vez el mas "sano" ya que el resto de sus plantas presentaban un 83.3% de plantas en los grados de severidad mas agresivos en comparación al T3 que presentó un 93.3 % de plantas en los grados mas agresivos. Cabe destacar que todos los tratamientos presentaron follaje afectado en un porcentaje entre el 25- 66 % de follaje afectado. Los resultados obtenidos no lograron controlar efectivamente *Alternaria brassicae* en brócoli. Si los programas de aplicación se hubiesen realizado en un periodo no mayor a los 10 a 15 días luego de realizado el transplante, el control del patógeno al final de las aplicaciones seria de mejor resultado en comparación a los resultados obtenidos con los programas de aplicaciones realizados en el ensayo. La incorporación de productos tales como Rovral® (Iprodione), en un programa de control químico alternado con Score® 250 EC (Difenoconazole), incrementa significativamente el control de este patógeno en brócoli. Aplicaciones alternadas de ambos productos logran los menores porcentajes de incidencia de daño; una segunda alternativa con un grado de control aceptable la presentaron el programa que utilizo un Mancozeb® 80% (Mancozeb) y Rovral® (Iprodione).

ABSTRACT

With the objective of can evaluate different application of programs in the control of foliate spots caused by *Altermara Bassicae*, once that it has been establised in broccoli, the test was made in a flank of a broccoli' seed (2x1), which is located in a field called San Jose of the farm "El Guindo Ltda." in Pencahue.

That test was made by a periodic of application with different fungicides programs, every 10 or 15 days, to the third month, in which the cultivate was transplanted, there was a period of favorable climatic conditions what permitted the apparition of this pathogen.

The different application programs were composed by: Mancozeb® 80%-Rovral® Mancozeb® 80%-Rovral®; **T2** Score® 250 EC-Mancozeb® 80%-T2 Score® 250 EC-Mancozeb® 80%; **T3** Score® 250 EC- Rovral®- Score® 250 EC-Rovral®; **T4** Scala® 250 SC- Mancozeb® 80%-Scala® 250 SC- Mancozeb® 80%; **T5** Scala® 250 SC- Rovral®- Scala® 250 SC- Rovral®; **T6** Witness (without application of any program of fungicides), the program took 45 days for being completed and it was finished in the second weeks of august, after 10 days of made the application complete, is quantified incidence and severity. The results obtained from incidence were so higher because of the treatment witness which demonstrated that around of a 98% of plants with symptom of *Altermara Bassicae*: T3 was the treatment that demostred a better control of the pathogen with a 68.3 % of plants affects with it.

According to severity is found importants differences to the degree of severity 1 (1-25 % of foliage affected), being T1 The most severe for this degree of severity, but at the same time it is the most healthy, because the rest of the plants presented a degree 83.3% of aggressive severity in comparison of T3, where a 93.3% of plants in degree aggressive. Is very important to mention, all the treatments presented affected foliage between 25-66%. The results obtained cannot be controlled in an effective way the *Altermara Bassicae in broccoli*.

If the programs of applications have been done in a period between 10 or 15 days after the transplanted have been realised, the control of the pathogen at the

end of the applications would be better than the results obtained in the application program made in the test. The incorporation of products such as Rovral® (Iprodione) in an alternate chemical control program with Score® 250 EC (Difenoconazole), what increase significantly the control of this pathogen in broccoli. Alternate applications of both products get percent down of incidence of damages; a second alternative with an acceptable degree of control presented the program that used a Mancozeb® 80% (Mancozeb) y Rovral® (Iprodione).